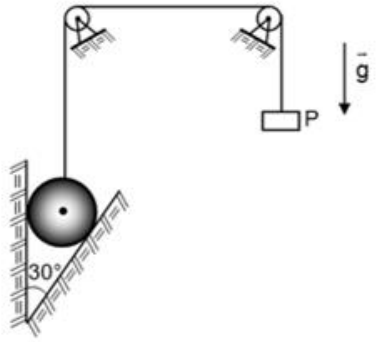
FULL PRÁCTICA - FÍSICA

CAPÍTULO: ESTÁTICA
TEMA: PRIMERA Y SEGUNDA CONDICIÓN DE EQUILIBRIO
PRODUCTO: UNI – INTERMEDIO
PROFESOR: ABRAHAM VISALAYA

PROBLEMA 1

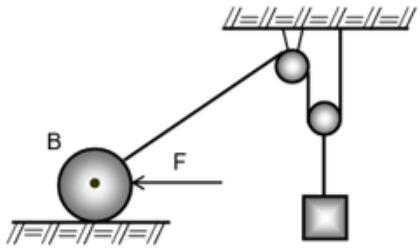
El sistema mostrado se mantiene en equilibrio. El peso de la esfera es de 200 N y el del bloque P es de 50 N. ¿En cuánto debe variar el peso de P para que las reacciones de las paredes lisas se reduzcan a la mitad?



A) 25 B) 35 C) 40
D) 50 E) 75

PROBLEMA 2

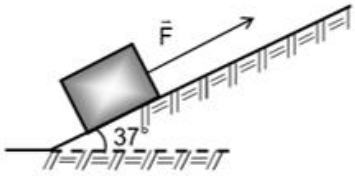
La esfera B de la figura tiene una masa de 8 kg y se encuentra en reposo sobre el piso liso. Si el peso del bloque es de 60 N y la fuerza horizontal F es de 24 N, ¿cuál es la magnitud (en N) de la fuerza que ejerce el piso sobre la esfera? $(g = 10\ m/s^2)$



A) 52 B) 62 C) 72
D) 82 E) 92

PROBLEMA 3

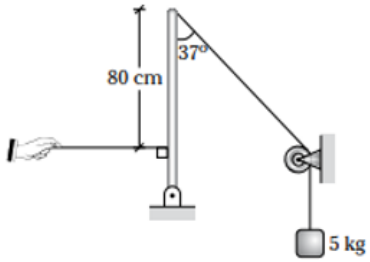
La figura muestra un bloque de 15 N de peso que se desplaza con rapidez constante hacia arriba a lo largo del plano inclinado, bajo la acción de la fuerza F de magnitud 10 N; determine (en N) la magnitud de la reacción del plano sobre el bloque.



A) $\sqrt{145}$ B) $\sqrt{155}$ C) $\sqrt{165}$
D) $\sqrt{175}$ E) $\sqrt{180}$

PROBLEMA 4

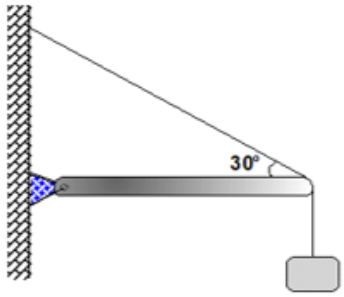
Si la barra de 1 m de longitud se encuentra en equilibrio en posición vertical, ¿Qué fuerza ejerce la persona? (g = 10 m/s^2)



A) 50 N B) 150 N C) 200N
D) 250 N E) 300 N

PROBLEMA 5

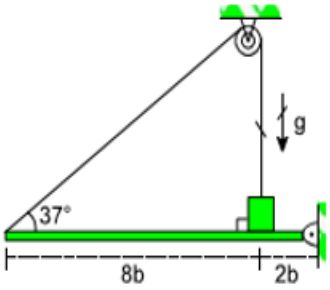
Determinar el módulo de la fuerza de tensión que experimenta la cuerda (en N), si la barra homogénea de 10 kg se encuentra en equilibrio. El bloque es también de masa 10 kg. ($g = 10\ m/s^2$)



A) 100 B) 200 C) 300
D) 50 E) 25

PROBLEMA 6

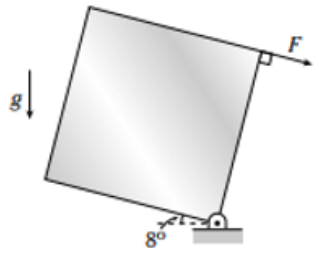
En el gráfico se muestra una barra homogénea de 2,8 kg y un bloque de 10 kg en reposo. ¿Qué valor tiene la reacción entre dichos cuerpos?($g = 10\ m/s^2$)



A) 56,5 N B) 57,5 N C) 40 N
D) 60,5 N E) 52 N

PROBLEMA 7

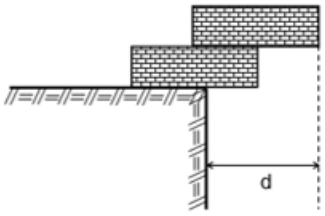
La placa homogénea cuadrada de $5\sqrt{2}$ kg de masa se encuentra en reposo en la posición mostrada. Calcule el módulo de la fuerza $\vec{F}$. ($g = 10\ m/s^2$)



A) 10 N B) 20 N C) 30N
D) 40N E) 50N

PROBLEMA 8

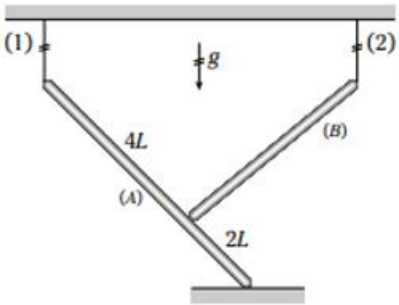
Dos ladrillos iguales, de longitud L y masa m, se colocan sobre una mesa como se muestra en la figura. ¿Cuál es la máxima distancia d a la cual se pueden colocar los ladrillos sin que caigan por su propio peso?



A) $\frac{7}{10}L$ B) $\frac{3}{4}L$ C) $\frac{4}{5}L$
D) $\frac{3}{5}L$ E) $\frac{L}{2}$

PROBLEMA 9

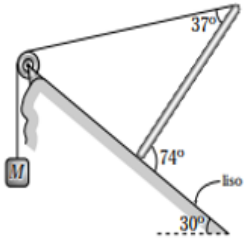
Las barras homogéneas, A y B de 4 kg y 3 kg, respectivamente, se encuentran en reposo, tal como se muestra en el gráfico. Determine el módulo de la tensión en la cuerda 1. ($g = 10\ m/s^2$).



A) 15 N B) 20 N C) 25N
D) 30 N E) 35 N

PROBLEMA 10

Se muestra una barra homogénea de masa 8 kg en Equilibrio mecánico. Halle la masa M del bloque. $g = 10\ m/s^2$



A) 3 kg B) 5 kg C) 7 kg
D) 9 kg E) 11 kg